



Význam datových skladů pro sdílení a analýzu výsledků medicínského výzkumu

L. Pavliska, A.Vrtková



Technologie datového skladu FNO

Vnitřní struktura

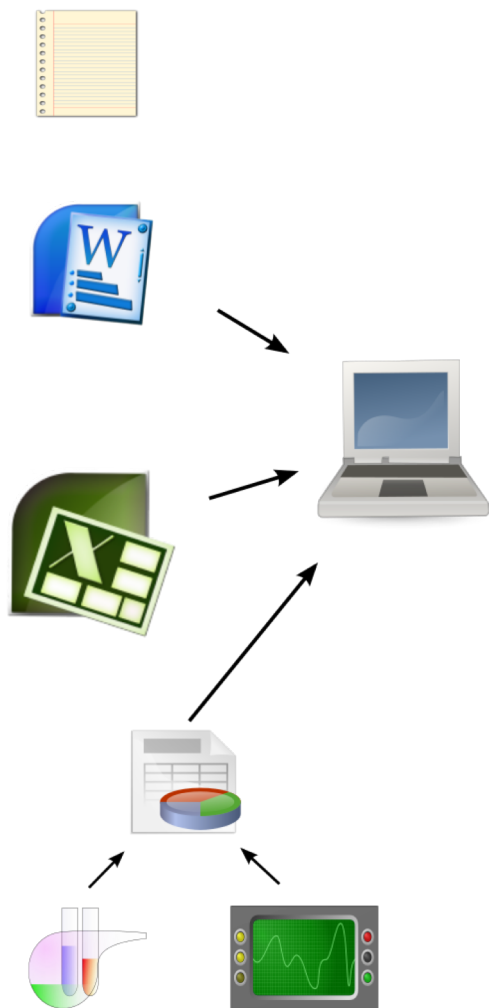
- Relaçní databázový systém
- SQL prostředí
- Unix file systém
- R-project
- R-studio

Uživatelské rozhraní

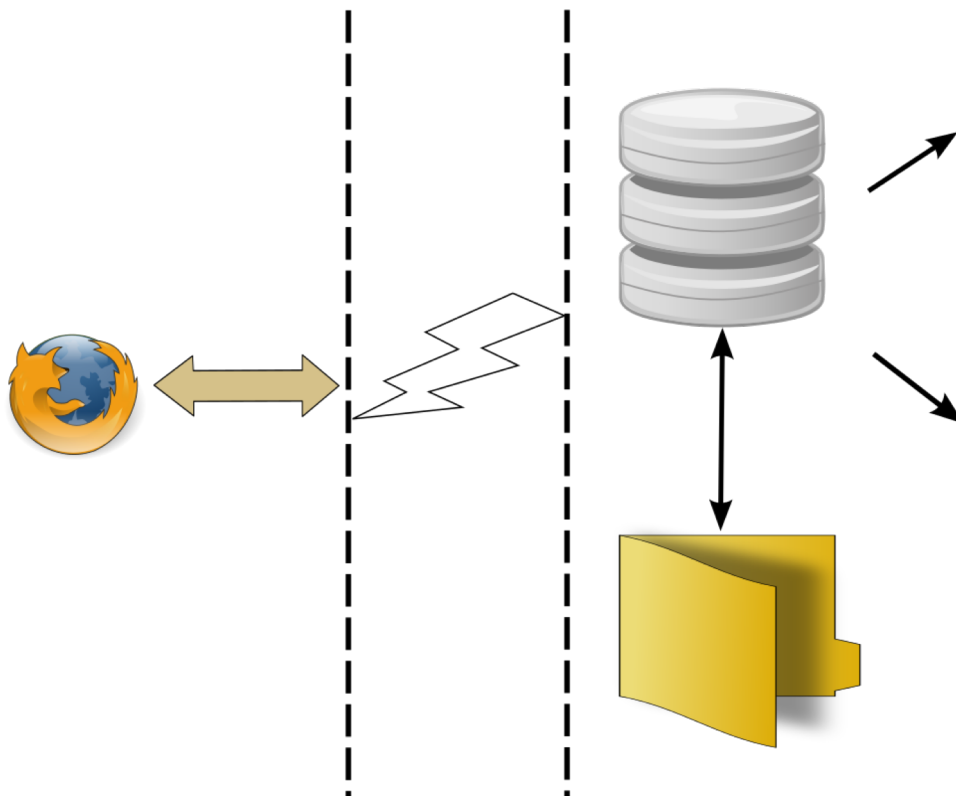
- Internetový prohlížeč
- VPN přístup
- Funkce pro výstupy
- Diferenciace uživatelů podle přístupových práv

Struktura

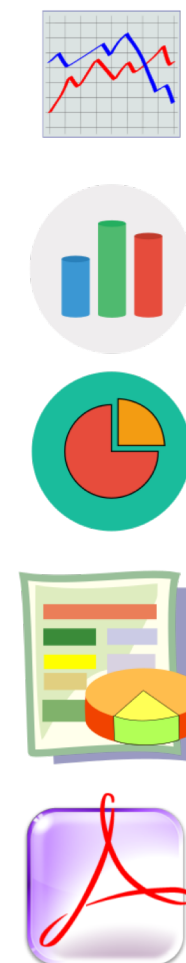
Zdroje dat



Síťové rozhraní Server



Výstupy



Základní principy

- Systém uživatelských projektů
- GDPR – zajištění ochrany dat
- Sdílení anonymizovaných dat
- Knihovny analytických funkcí
- Individuální přístup k jednotlivým projektům

Hematologie ▾

GRID VIEWS ▾ REPORTS ▾ CHARTS ▾ INSERT ▾ EXPORT ▾ PRINT PAGING ▾ DESIGN DELETE ALL ROWS

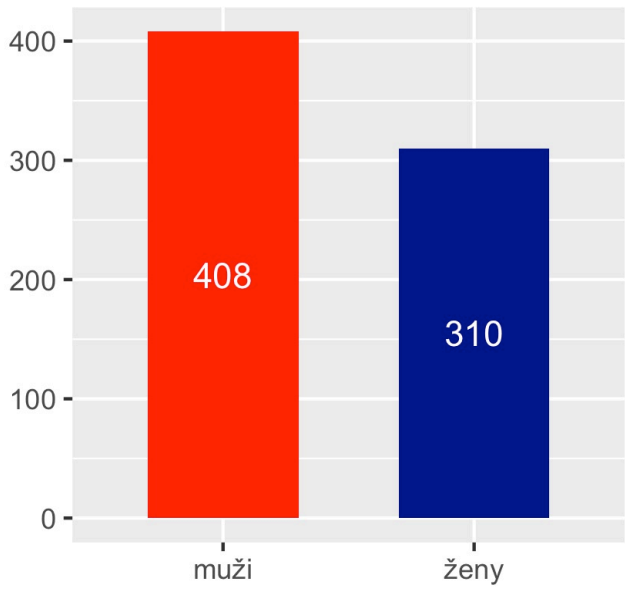
View: Export

<input type="checkbox"/>			Číslo pacienta	Krevní skupina	Fenotyp	PLT x10 ⁹ /l	PTC %	MPV fl	PDW	IPF %	P-LCR	WBC x10 ⁹ /l	Mo x10 ⁹ /l	Hb g/l	HTC	EPI/KOL s	ADP/KOL s	P2Y s	PT-ratio poměr	APTT-ratio poměr	TT s
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	540	B RhD pozitivní	K-	208	0,21	10,5	12,6	2,5	30,1	8,93	0,35	142	0,441	235	71	55.0	1,12	0,85	23
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	552	A RhD pozitivní		204	0,23	11,9	15,5	1,2	40,3	8,46	0,48	128	0,39	275	108	77.0	1,05	0,87	14,1
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	560	B RhD pozitivní		226	26	11,8	14,7	6,7	39,6	6,13	0,49	131	0,41	119	79	57.0	1	0,9	13,8
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	568	A RhD pozitivní	K-	237	0,24	10,3	12,3	2,6	28,6	10,16	0,58	149	0,443	115	93	65.0	1,12	1,11	16,2
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	598	A RhD pozitivní		216	0,22	10,7	12,6	3,3	31,5	10,58	0,58	151	0,452	109	98	47.0	1,04	1,04	18,2
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	602	B RhD negativní		399	0,4	10,1	10,7	1,1	24,9	11,45	0,62	112	0,323	65	58	44.0	1,03	0,81	14,6
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	607	A RhD pozitivní		165	0,21	12,8	17,9	8,1	47,5	12,01	0,89	32,9	0,449	139	75	86.0	1,39	1,13	33,5
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	617	A RhD negativní		187	0,22	11,7	14,8	4,3	39,8	6,34	0,58	144	0,418	214	158	93.0	1,22	1	15
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	625	B RhD pozitivní		206	0,24	10,7	12,4	2,7	31	18	0,99	30,9	0,494	300	149	63.0	1,37	1,42	43
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	629	A RhD pozitivní		172	0,2	11,6	14	3,5	37,3	6,09	0,39	88	0,263	231	76	238.0	1,25	37,8	26,9
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	631	O RhD pozitivní		277	0,31	10,9	12,4	1,8	32,1	10,75	0,74	139	0,419	231	93	69.0	1,4	0,89	27,9
<input type="checkbox"/>	EDIT ▾	DETAILS ▾	633	AB RhD pozitivní		116	0,15	12	13,9	6,5	41,9	12,1	0,59	96	0,275	30	78	0.0	1,1	0,79	26,5

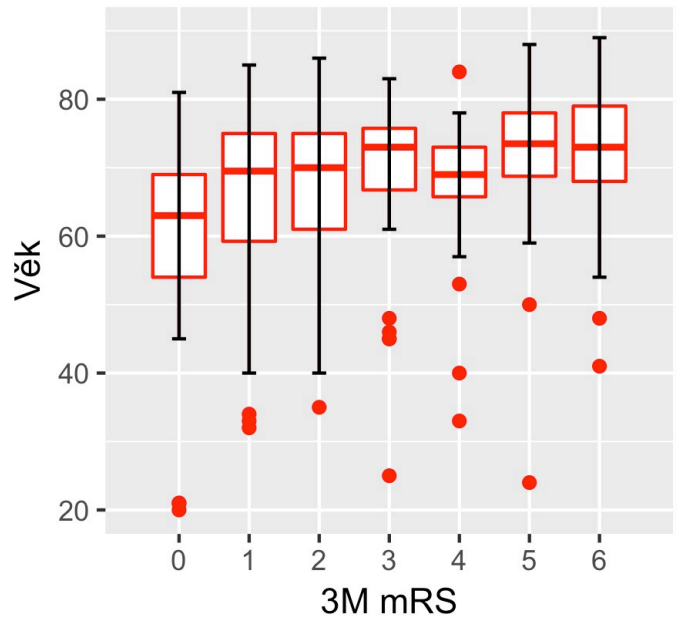
Řešení pro sdílenou analýzu

- Klasifikace dat
- Standardní statistika
- Integrace R-projektu
- Sdílené prostředí statistických knihoven
- Integrace R-studio
- Vlastní vývoj funkcí a skriptů
- Podklady k publikacím, prezentací, grafické výstupy

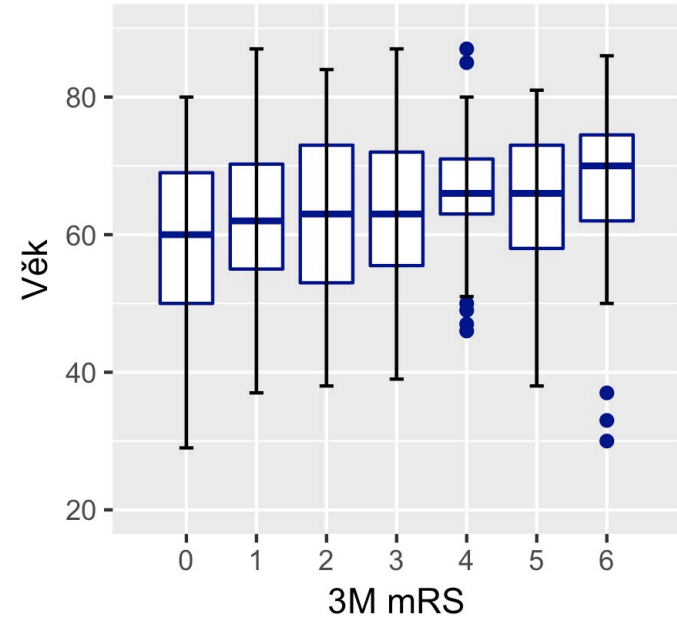
Total n = 646



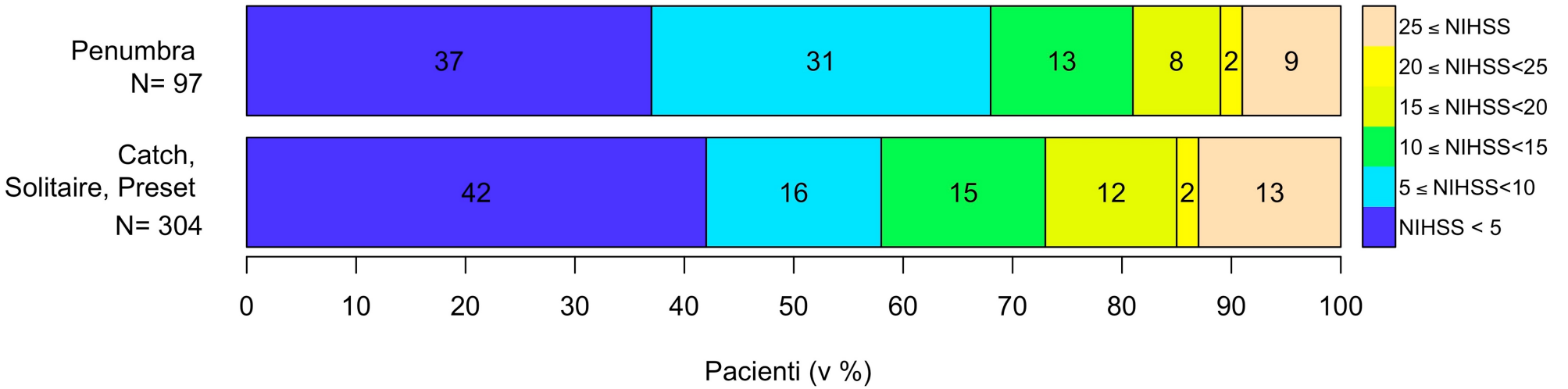
ženy



muži



NIHSS po 7 dnech, Extrakční systém, p-value= 0.088



Postup tvorby projektu

- Žádost o vytvoření projektu
- Cíle projektu – návrh datového modelu
- Vytvoření datového modelu
- Uživatelé – definování přístupů
- Realizace datového modelu v databázi
- Způsoby plnění dat
- Definice výstupů
- Analýzy
- Reporty

Návrhy rozvoje a spolupráce

- Problematika genomických dat
- Modelování – IT4I
- Integrace pokročilých metod
- R knihovny a vlastní funkce
- Pokročilé nestatistické metody – rozvoj matematického aparátu

Děkuji za pozornost